

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1932-1933 N° 18

Travail de l'Hôpital Renée Sabran, Giens-Hyères (Var)

La Cure Solaire en Méditerranée

Climatologie - Technique - Indications

Résultats

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 7 Novembre 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre ARDORINO

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé d'hydrologie thérapeutique et de climatologie

Né le 22 Janvier 1907 à TOULON (Var)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1932

LA CURE SOLAIRE EN MÉDITERRANÉE

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1932-1933 N° 18

Travail de l'Hôpital Renée Sabran, Giens-Hyères (Var)

La Cure Solaire en Méditerranée

Climatologie - Technique - Indications

Résultats

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 7 Novembre 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre ARDORINO

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Diplômé d'hydrologie thérapeutique et de climatologie

Né le 22 Janvier 1907 à TOULON (Var)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1932

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. X...

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL, ROLLET.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	X. (BONNET, agrégé,
Clinique des maladies des enfants	chargé de cours
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires	MOURIQUAND
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	VILLARD
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	COLLET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	GAYET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	COURMONT
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	FLORENCE
Anatomie	MOREL
Histologie	MANCEAU
Physiologie	GUIART
Pathologie externe	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutique générales	DOYON
Anatomie pathologique	LERICHE
Chirurgie opératoire	FROMENT
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	CADE
Médecine légale	FAVRE
Hygiène	FATEL
Thérapeutique	ARLOING (F.)
Pharmacie et Pharmacologie	Etienne MARTIN
Hydrologie thérapeutique et climatologie	ROCHAIX
	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie	MM. CONDAMIN
Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Chirurgie expérimentale	MM. TAVERNIER
Stomatologie	PONT

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	DUFOURT	DECHAUME	MORENAS
RHENTER	DEVIC	BERNHEIM	REBATTU Ch.
MAZEL	GABRIELLE	POLLOSSON	REVOL Ch.
SANTY	MARTIN (Joseph)	CHAMBON	ENSELME Ch.
CHAILIER (André)	ROCHET (Ph.)	CIBERT	SEDALLIAN Ch.
CHAILIER (Joseph)	WERTHEIMER	EPARVIER	
DUMAS	GATE	GUILLEMINET	

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. NOVÉ-JOSSERAND, président; POLLOSSON, assesseur;
CIBERT et GUILLEMINET

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE VÉNÉRÉE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND

*Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile et Orthopédie
Chevalier de la Légion d'honneur*

Nous le remercions du grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse. Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de notre profonde gratitude et de notre respectueux attachement.

A MONSIEUR LE DOCTEUR FÉLIX BERARD

Chirurgien de l'Hôpital Renée-Sabran

Nous lui exprimons toute notre reconnaissance pour l'accueil si bienveillant qu'il nous a toujours réservé dans ses services et pour ses conseils éclairés qui nous ont permis l'élaboration de ce travail.

A L'INTERNAT DE L'HOPITAL RENÉE SABRAN

A MES JUGES

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LA CURE SOLAIRE EN MÉDITERRANÉE

CHAPITRE PREMIER

Origines et histoire de la cure de soleil

Deux périodes distinctes :

- 1° *Des origines au début du XIX^e siècle, période dans laquelle la méthode peu à peu pressentie est livrée à l'empirisme par le manque de bases scientifiques.*
- 2° *Du début du XIX^e siècle à nos jours : période de l'exploitation rationnelle et scientifique.*

Les Egyptiens, les premiers, adorent en leurs temples le Dieu Soleil qu'ils dénomment Rhâ. Le culte s'en étend au pourtour du bassin de la Méditerranée et à l'Orient, avec des appellations différentes. Cependant, rien ne permet d'affirmer qu'aux yeux de ses adorateurs, l'astre était doué de vertus thérapeutiques quelconques. Apollon, en Grèce d'abord, puis à Rome, fut le dieu solaire et connut les mêmes honneurs. Mais, fait curieux, Apollon fut pris à la Grèce et introduit à Rome, en l'an 431 avant notre ère, pour y combattre une épidémie. Peu à peu, l'action bienfaisante des radiations solaires est pressentie et Aristote, dans ses « Problèmes », cite et tente l'explication de quelques-

uns de leurs effets physiologiques. Hippocrate apportera une plus grande précision et son exposé contient en substance toute la doctrine de la cure solaire.

Les thermes des Romains, dès 43 avant J.-C., en constituent la première utilisation pratique avec le « solarium », mais il semble qu'ils se proposaient davantage un but d'hygiène, qu'une fin vraiment thérapeutique. Cependant, l'usage s'en généralise et nous trouvons le « solarium » annexé non seulement aux établissements de bains, mais encore à toute maison bien conçue.

L'avènement du christianisme anéantit ce progrès païen en prêchant le mépris du corps, et la nouvelle doctrine condamne les thermes pour les actes immoraux qui s'y passaient.

Pour longtemps, les pratiques d'hygiène léguées par l'antiquité vont rentrer dans l'ombre. On n'en retrouve aucune trace pendant le Moyen Age, et la Renaissance avec sa curieuse thérapeutique, ne les sort pas de l'oubli. La « crainte du courant d'air », qui sévit sous Louis XIV et Louis XV, bannit encore davantage toute idée d'aération et de cure solaire.

Il faut arriver au début du xix^e siècle pour voir se dessiner un mouvement nouveau, mais encore peu important. Si Faure, Lapeyre et Le Comte successivement, utilisent le soleil comme traitement des ulcères, ils le font avec interposition de verres et lentilles, faisant ainsi appel plutôt à la chaleur qu'à toute autre action.

En 1815, Cauvin, originaire de la Provence maritime, médecin de Saint-Tropez, décrit longuement les

« bienfaits de l'insolation » et en donne une série d'indications parmi lesquelles les maladies cutanées, le rachitisme et la faiblesse musculaire.

Des recherches faites en Angleterre montrent l'influence bienfaisante du soleil sur toutes les fonctions biologiques de l'homme. Ces tendances commencent à se propager, avant même que d'être mieux connues. Les Allemands adoptent avec enthousiasme ces idées en parfait accord avec leurs tendances naturistes, et Rickli fonde à Veldes un institut en vue de la cure atmosphérique : une série de parcs qui sont déjà une ébauche de nos actuels camps nudistes. Mais cet engouement ne persiste pas, comme toute application de règles mal assises et effectuées sous des directions de compétence douteuse.

Dès lors, apparaissent une série de travaux qui, basés sur des données scientifiques plus précises (Turck, 1852, et la thèse d'Hautrive) vont préparer l'entrée de la méthode dans la période contemporaine, dans laquelle l'héliothérapie va devenir un véritable et merveilleux instrument thérapeutique.

C'est à l'Ecole Lyonnaise que revient le mérite d'avoir ainsi aiguillé ce mode de traitement en posant d'une façon précise les premières indications chirurgicales qui, de nos jours, restent encore les plus suivies.

Poncet utilisait la méthode dans son service de l'Hôtel-Dieu et dans sa clientèle lyonnaise, suivant ainsi les idées de son prédécesseur Bonnet qui, en 1845, dans l'ouvrage « Traité des maladies des articulations » préconisait la cure solaire comme traitement de la tu-

meur blanche du genou. Il rappelle les procédés de calorification aux charbons ardents indiqués dans le mémoire de Faure et il ajoute :

« Il est douteux que ce procédé imparfait pût réussir dans un engorgement froid du genou ; il ne peut agir assez longtemps et sur une surface assez étendue pour être vraiment utile dans ces cas difficiles. L'insolation, conseillée par Faure, souvent recommandée par Viricel ⁽¹⁾, est sans doute préférable et l'on ne doit jamais la négliger dans la belle saison. »

Nous n'ajoutons rien aujourd'hui quand nous disons que la cure doit être directe, totale et prolongée (progressivement).

A ce moment et sous son impulsion, les données scientifiques de la doctrine sont mieux connues, grâce aux travaux lyonnais d'Arloing, Courmont, Lesieur, Nogier.

Poncet inspire, en 1899, la thèse de Milloz, « De l'héliothérapie locale comme traitement des tuberculoses articulaires », et, en 1901, la thèse d'Orticoni, « De l'héliothérapie. Applications médico-chirurgicales », dont la conclusion est la suivante :

« L'exposition à la lumière solaire doit être prolongée et directe... Ce traitement doit, dans tous les cas, pour les tuberculoses articulaires des membres, par exemple, être substitué à l'immobilisation prolongée réalisée par les divers appareils inamovibles : bandages ouato-silicatés et autres qui, emprisonnant les tissus dans l'obscurité, ne peuvent que favoriser les lésions

(1) VIRICEL, chirurgien major de l'Hôtel-Dieu, prédécesseur de Bonnet.

bacillaires locales qui ne font qu'accentuer le ralentissement de la nutrition et favoriser ainsi le développement de ces lésions. »

(Ajoutons qu'il n'y a aucune *incompatibilité* entre une immobilisation absolue et une cure solaire totale : l'étude des appareils amovibles dont nous parlerons ultérieurement nous montrera que ces deux avantages sont actuellement sauvegardés.)

Dès lors, l'essor est pris. La cure solaire est scientifiquement connue comme instrument thérapeutique. Les travaux vont se succéder pour sa vulgarisation et sa mise au point clinique.

Rollier, à Leysin, reprenant les idées de Poncet, les applique sur un champ très vaste et, disposant de moyens très étendus, fut le pivot de cette orientation en même temps que le grand vulgarisateur de la méthode.

Il ouvre, en 1903, à Leysin, sa première clinique pour la cure solaire ; puis, les années suivantes, jusqu'en 1914, voient éclore cinq nouveaux établissements du même ordre, l'aménagement de chacun profitant de l'expérience fournie par les précédents.

Esprit de méthode, persuadé que toutes les tuberculoses osseuses relèvent d'un traitement général : le soleil, il l'applique rigoureusement et en fait une véritable thérapeutique clinique.

Comme Poncet, il condamne les grands plâtres roulés inamovibles débarrasse ses malades de ces appareils qui sont « un non-sens physiologique après avoir été un non-sens orthopédique ».

Enfin, il eut le grand mérite et le grand honneur

de sortir de l'oubli (pour l'insolation directe du rachis dans le mal de Pott, les scolioses, traitées jusqu'alors par le décubitus dorsal), le décubitus ventral, le « prone system » que Bauting avait préconisé sans succès un siècle auparavant. Nous aurons l'occasion plus loin de revenir sur la faveur justifiée de cette méthode.

Enfin Rollier, en 1914, condense sa longue expérience et ses résultats dans l'admirable ouvrage qu'est « La Cure de Soleil ».

On se rend compte par la dernière partie de cet exposé, du progrès immense fait dans ces quelques dernières années : c'est que le soleil dans le traitement des tuberculoses de l'enfance pose un problème social, et, comme le disait Leriche, en 1926 : « Quand un pays possède la longue étendue de terres ensoleillées que nous avons, il n'a pas le droit de se désintéresser d'un problème aussi vital pour ses enfants. Nous devons avoir une politique du soleil. »

Notre étude ayant été effectuée à l'hôpital Renée Sabran, à Giens, il nous paraît intéressant, avant de l'aborder dans ses particularités, de donner ici quelques renseignements succincts sur quelques points de la Côte d'Azur dans lesquels l'héliothérapie est particulièrement en faveur : San Salvador, Giens, la plage d'Illères, Cannes, Nice, Beaulieu, telles sont les stations que l'on rencontre en parcourant la Côte d'Azur, c'est-à-dire le littoral à l'est de Toulon.

Température plus douce qu'ailleurs, humidité moins marquée, intensité du rayonnement solaire, pluies violentes, mais rares, prédominance des vents du Nord-Ouest, enfin ensoleillement considérable inconnu ailleurs sont les caractéristiques capitales de cette zone. Nous aurons schématiquement les particularités propres à chacune des stations citées si, avec Sardou et M. Faure, nous divisons la côte d'Azur en trois régions : une première qui va de Toulon à Saint-Raphaël, dans laquelle l'influence marine prédomine (Giens, San Salvador, la plage d'Hyères); une deuxième qui va de Saint-Raphaël à Nice et dans laquelle les montagnes, plus rapprochées de la mer, augmentent l'influence alpestre sur la côte (Cannes, Nice), enfin une troisième qui va de Nice à Menton, dans laquelle le rivage est dominé par de hautes montagnes et dans laquelle l'influence marine est limitée à une étroite bande côtière (Beaulieu).

Depuis Hyères, qui constate pendant la saison d'hiver une température de 13° à l'ombre, jusqu'à Beaulieu, avec 11° de moyenne, la cure solaire est toujours possible dans d'excellentes conditions ; mais en considérant le nombre d'heures de soleil, la luminosité et les conditions topographiques, *il nous semble que les climats du territoire d'Hyères sont mieux adaptés à la thérapeutique héliothérapique*. C'est en effet dans les environs d'Hyères que nous rencontrons l'hôpital marin de San Salvador, dépendance de l'Assistance Publique de Paris, les différents établissements de convalescence du Mont-des-Oiseaux, et enfin l'hôpital Renée

Sabran, créé par les Hospices Civils de Lyon. Ces divers établissements, bien qu'étant assez rapprochés, nous présentent cependant des conditions de cure sensiblement différentes, car de même qu'il y a des régions privilégiées, de même il existe dans une même région des points optima pour la pratique de la cure.

CHAPITRE II

Climatologie

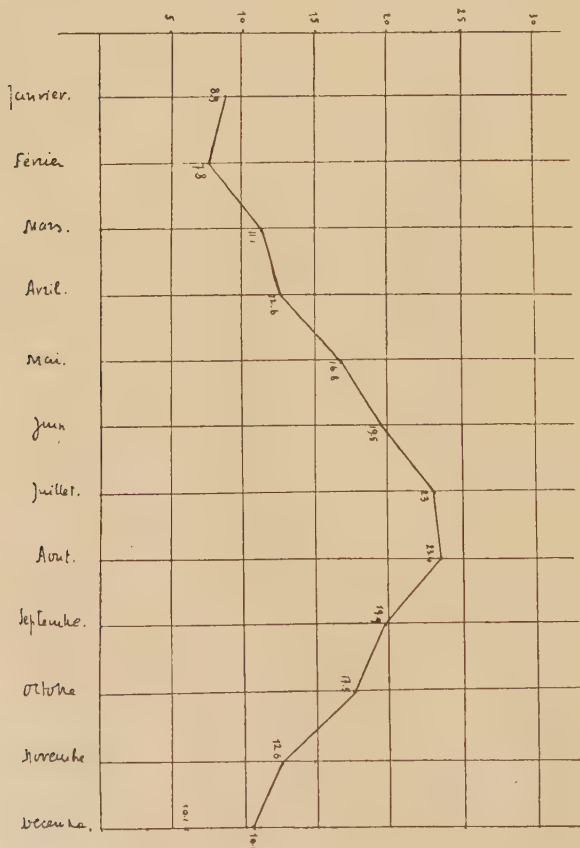
Les territoires d'Hyères, des îles et presqu'îles environnantes, constituent le lieu d'élection de la cure solaire, dans la région méditerranéenne. L'étude de la climatologie comparée le prouve en montrant les particularités avantageuses de la région.

Douceur de la température en hiver, régularité du climat, sécheresse modérée et grande luminosité de l'air nulle part égalée, sont les trois facteurs qui semblent caractériser ce point de la côte d'Azur. Nous envisagerons successivement les éléments du climat qui jouent un rôle prépondérant au point de vue cure solaire. Tout, évidemment, y est subordonné à l'inso-lation et à la courbe thermique moyenne, les jours couverts, nuageux ou pluvieux, et les températures trop basses constituant un obstacle à la cure intégrale. Les chiffres que nous citerons sont les constatations enregistrées à l'Ecole d'Horticulture d'Hyères, d'après lesquels nous avons établi les moyennes portant sur ces deux dernières années, 1930-1931.

MOYENNE PORTANT SUR DEUX ANNÉES (1930-1931)

	ANNÉE 1931		ANNÉE 1930		MOYENNE GÉNÉRALE
Jours de pluie....	64	soit 18 $\frac{\circ}{\circ}$	75	soit 21 $\frac{\circ}{\circ}$	19 $\frac{\circ}{\circ}$
Jours couverts ...	73	» 20 $\frac{\circ}{\circ}$	73	» 20 $\frac{\circ}{\circ}$	20 $\frac{\circ}{\circ}$
Jours beaux	228	» 62 $\frac{\circ}{\circ}$	148	» 59 $\frac{\circ}{\circ}$	61 $\frac{\circ}{\circ}$
Jours calmes	231	» 63 $\frac{\circ}{\circ}$	205	» 57 $\frac{\circ}{\circ}$	60 $\frac{\circ}{\circ}$
Jours de vent....	134	» 37 $\frac{\circ}{\circ}$	160	» 43 $\frac{\circ}{\circ}$	40 $\frac{\circ}{\circ}$
Jours de brouillard	3	» 1 $\frac{\circ}{\circ}$	5	» 2 $\frac{\circ}{\circ}$	1,5 $\frac{\circ}{\circ}$

TEMPÉRATURE MOYENNE : ANNÉES 1930-1931



A. — *Thermométrie*

La moyenne annuelle des températures est à Hyères de 15° 01 et celle de la saison hivernale, considérée d'octobre à avril, est de 11° 3. Si nous ajoutons que la minima moyenne la plus basse, observée en ces deux dernières années, a été + 1°1 en février 1931, nous sommes frappés par la haute tenue de la saison froide. Ces observations sont rendues plus évidentes encore dans le tableau et le graphique ci-contre, dont la courbe montre la douceur régulière de la température en toute saison. D'ailleurs, la haute stabilité de la courbe hivernale n'implique pas une chaleur estivale intolérable : la température moyenne des six mois d'été, avril-octobre, est en effet 19°3.

Cependant, il est indispensable de remarquer que la température à laquelle se pratique la cure solaire ne correspond pas exactement à la courbe ainsi figurée ; les malades ne sont mis sur les galeries de cure et soumis à l'insolation que pendant les heures les plus chaudes de la journée en hiver, et pendant les heures de chaleur modérée en été : il existe ainsi un facteur d'opportunité dont la courbe ne tient pas compte. M. le docteur Casabianca, d'Hyères, que nous sommes heureux de remercier ici, désigne l'ensemble des heures médicalement utilisables de la journée, sous le nom de « journée médicale » : idée profondément juste, répondant à une réalité clinique qu'il convient de ne pas négliger. C'est ainsi que pendant la saison hivernale la moyenne de la journée médicale, fixée un peu arbi-

trairement entre 10 h. 30 et 15 h. 30, est de 14°58 (statistiques de Vidal, portant sur une période de vingt-sept années).

B. — *Pluviométrie*

Au point de vue strict de la cure solaire, la quantité de pluie recueillie au pluviomètre est moins intéressante à connaître que la répartition de ces pluies sur un nombre de jours plus ou moins grand, ainsi que la répartition selon les saisons. La pluie, sur la côte d'Azur, épargne l'hiver et l'été, pour être plus fréquente au printemps et à l'automne. D'autre part, ce ne sont pas des pluies fines et persistantes, analogues à celles des plages du Nord, mais ce sont de fortes et courtes averses qui souvent n'imposent qu'une baisse légère au thermomètre. La conséquence en est la suivante : très fréquemment une précipitation brusque et courte le matin n'interdira pas l'héliothérapie dans le reste de la journée, le soleil et la température restant largement suffisants. Si bien que, là encore, la statistique ou le pourcentage des jours de pluie ne peut correspondre à une réalité au point de vue héliothérapie et ne peut donner qu'une approximation vraiment insuffisante.

L'étude de ces deux dernières années nous a donné comme résultats les chiffres suivants :

Jours de pluie	=	139	soit	19 %
Jours couverts	=	146	soit	20 %
Jours beaux..	=	376	soit	61 %

Les statistiques établies sur la saison hivernale, de novembre à avril, donnent respectivement : 15 %, 18 % et 67 % de jours beaux.

C. — *Anémométrie*

Le vent est un facteur important du climat, car, sur la côte d'Azur surtout, il est susceptible de le modifier profondément et, en dépit de ses inconvénients durant la mauvaise saison, il lui assure un de ses principaux avantages grâce à la fraîcheur constante et à l'aération large qu'il lui assure durant l'été.

Les territoires d'Hyères sont soumis à *deux vents antagonistes qui prédominent : ce sont le vent Nord-Ouest (mistral), et le vent d'Est.*

Ces vents, lorsqu'ils atteignent une certaine vitesse, peuvent (surtout le mistral) abaisser la température et fatiguer parfois le malade exposé au soleil, si l'on n'a pas pris la précaution de le protéger par des coupe-vents, mais, d'autre part, le mistral, même lorsqu'il n'est pas perceptible ou que sa vitesse est à peu près nulle, n'en existe pas moins dans les hautes couches de l'atmosphère, ainsi que le montrent les observations du Centre d'Aviation Maritime du Palyvestre. Dans ces conditions, c'est lui qui balaie l'atmosphère, chasse les nuages du ciel et lui assure cette intense luminosité que l'on ne retrouve nulle part égale. Nous avons relevé les jours de vent, quels que soient ces derniers, pourvu que leur vitesse soit mesurable, et sur

deux années nous avons trouvé les résultats suivants :

Jours calmes. = 436 soit 60 %

Jours de vent = 294 soit 40 %

Nous envisageons dans ces chiffres les vents de toute direction, même ceux qui, soit par leur direction, soit par leur vitesse, ne sauraient en aucun cas créer un empêchement à la cure solaire.

D. — *Insolation, nombre d'heures de soleil*

L'insolation totale et le nombre d'heures de soleil utilisables constituent le facteur essentiel de l'héliothérapie.

Dans la région d'Hyères, l'insolation globale sera très forte comme conséquence de la haute température et de la tension élevée de vapeur d'eau. La luminosité, la lumière diffuse considérable dans la région sont fonction de la sécheresse de l'air (l'air humide et chargé de vapeur d'eau absorbe 5 fois plus de lumière et de chaleur que l'air sec).

Le nombre d'heures de soleil y est considérable ; le nombre des journées ensoleillées s'élevant à 20 par mois. Les statistiques nous donnent à Hyères une moyenne mensuelle de 340 heures de soleil, alors que la côte méditerranéenne, en général, n'en accuse que 260. Mais le nombre d'heures de soleil, même scrupuleusement enregistré, n'aura pas une valeur absolue au point de vue clinique. La qualité de la radiation solaire joue également un grand rôle et l'on sait qu'un

temps légèrement couvert, avec soleil voilé, est susceptible de provoquer des érythèmes. Nous ne savons qu'incomplètement mesurer cette efficacité et déterminer scientifiquement les variations de cette puissance à laquelle nous sommes soumis.

Il serait excessif de vouloir comparer à la réaction d'un thermomètre les réactions éprouvées par le corps d'un malade soumis à la cure. Aussi devons-nous, comme le dit Berthelot, en faisant allusion au rôle intime du soleil sur les tissus, nous borner à tirer le meilleur parti d'un agent dont nous ne sommes pas toujours les maîtres.

L'étendue de la radiation solaire directe, particulièrement bien étudiée par Rollier, à Leyzin, serait plus considérable à la montagne qu'à la mer où la lumière diffuse l'emporterait. Or, des observations précises effectuées à Kew, en Angleterre, et à Para, au Brésil, ont montré que l'effet chimique de la lumière diffuse (le plus important pour la cure solaire) l'emporte sur celui de la lumière directe, et cela d'autant

Au surplus, nous ne nous attarderons guère à ces considérations purement théoriques sur la valeur respective du soleil en haute montagne et du soleil en climat marin ; il a été, durant ces dernières années, publié de longs et multiples travaux sur la constitution, la nature et les variations des radiations solaires dans les différents climats, et on a cru pouvoir tirer de cette étude de principe des déductions pratiques sur la valeur plus ou moins grande de l'héliothérapie dans telle ou telle région. En fait, ce qui compte le plus à nos yeux, c'est le *test cli-*

nique et radiographique, apporté par le malade, tuberculeux osseux, rachitique, scoliotique, soumis à l'héliothérapie. L'évolution des malades traités à l'hôpital Renée Sabran, à Giens, est pour ainsi dire calquée sur celle des malades traités aux cliniques de Rollier, à Leysin. Par conséquent, il nous paraît plus important d'analyser en détail dans les chapitres ultérieurs, les faits cliniques observés chez les enfants soumis au soleil méditerranéen que d'entreprendre de grandes discussions de principe sur des faits purement physiques, peut-être essentiellement différents, mais dont les effets thérapeutiques nous apparaissent les mêmes.

CHAPITRE III

Technique générale

La cure solaire ne doit être pratiquée qu'après une période d'acclimatation indispensable et de durée propre à chaque région.

Les malades envoyés à Giens, de la région lyonnaise, arrivent soit de leur famille, soit du milieu hospitalier; de leur climat d'origine, et le plus souvent d'une atmosphère confinée, ils vont ainsi brusquement passer au climat marin et au grand air. Cette transplantation d'individus en état de moindre résistance et à état général déficient doit être surveillée de très près.

Dans le cas qui nous occupe, il s'agit uniquement d'enfants, et ce n'est souvent pas sans inconvénient que l'on changerait de milieu, brutalement et sans transition, le plus fragile des organismes. Il est capital, à leur arrivée, de leur ménager une période plus ou moins longue d'acclimatement avant de les soumettre à la cure solaire totale ou seulement au grand air.

Rollier, à Leysin, laisse ses malades plusieurs jours au lit et à l'intérieur, puis les habitue progressivement au grand air pendant une période de dix jours

environ : tout ceci avant de commencer l'héliothérapie proprement dite.

Il ne nous semble pas qu'un temps aussi long soit nécessaire à Giens, le climat ne présentant pas un caractère aussi excitant que celui du climat d'altitude, et la question de température n'intervenant pas. Les malades restent sur leurs cadres ou au lit pendant une semaine environ ; l'atmosphère des salles largement ouvertes sur les galeries de cure suffit à les habituer.

Ainsi, pendant cette période capitale, la susceptibilité de l'organisme est tâtée, ses réactions sont observées. La majorité des arrivants, déjà sélectionnés au départ, s'adapte très normalement. Mais si l'enfant présente quelques difficultés, qu'observe-t-on ?

Quelques-uns présenteront de l'insomnie, de l'agitation, de l'éréthisme cardiaque, des palpitations, de l'anorexie, enfin tous phénomènes qui traduisent une réaction du système nerveux aux conditions extérieures. Cependant, un point particulier, et qui apporte lui-même son remède : le rhino-pharynx du jeune enfant, souvent obstrué par des végétations ou des amygdales hypertrophiées, se révèle d'une sensibilité extrême à l'action des agents cosmiques et particulièrement du vent et du froid.

Enfin, on devra s'attacher au dépistage de ces signes d'intolérance, symptômes qui devront faire retarder la cure solaire et l'entourer de précautions plus minutieuses.

Le début et la progression de la cure solaire doivent être particuliers à chacun des malades.

Un régime et un rythme univoque ne peuvent pas et ne doivent pas être imposés à chaque malade. La cure doit être individuelle : c'est dans l'application de ce principe que Rollier place la clé de tout succès thérapeutique.

En effet, parmi les sujets qui, sans avoir présenté de réaction, seront admis au soleil après une dizaine de jours d'acclimatement, tous ne vont pas se comporter de façon identique.

a) Les uns, qui n'auront au début de leur séjour présenté aucune manifestation pathologique de leur intolérance, pourront réagir violemment dès les premières séances d'héliothérapie. Une surveillance attentive devra les dépister et régler pour eux une durée et un rythme particuliers des séances suivantes. Séances espacées, interrompues pendant un certain temps, voire même suspendues. Il est rare, mais il peut cependant arriver que cette intolérance se manifeste après un nombre considérable de séances.

b) Les autres supportant la cure normalement, quant aux réactions organiques, prendront une pigmentation rouge au lieu de la pigmentation brune normale, teinte indiquant une tendance à l'érythème qui devra faire modérer la cure et exercer une surveillance particulière.

c) Enfin on observe des sujets qui, sans attirer ainsi l'attention par des phénomènes aussi nets, présentent à la longue une fatigue générale et une perte de poids.

Dans ces trois catégories ainsi envisagées, les degrés les plus variés existent, d'où la nécessité d'une surveillance stricte et de l'individualisation du traitement solaire.

Cependant, les intolérances absolues sont rares ; la majorité des enfants poursuivront leur cure sans aucun incident à condition de les y soumettre de façon méthodique et progressive.

Nous reproduisons ci-contre le schéma suivant lequel les malades de Rollier sont soumis à l'héliothérapie. L'insolation sera complète au quinzième jour dès le début du bain, et la durée, augmentant progressivement, ne devra pas excéder, en pleine cure, trois à six heures : tels sont les chiffres auxquels se conforme Rollier.

A l'Hôpital Renée Sabran, au bout d'un mois et demi à deux mois environ, les enfants sont parvenus aux doses maxima qu'il convient de ne pas dépasser : deux heures et demie à trois heures en été, de 6 heures à 10 heures du matin, avant la grande chaleur ; quatre à cinq heures en hiver, de 10 heures du matin à 3 heures de l'après-midi, pendant les heures chaudes de la journée. Pendant ces heures, l'enfant, muni d'un simple cache-sexe, est exposé entièrement nu au soleil (Nous aurons l'occasion de revenir ultérieurement sur les appareils qui, tous amovibles, sont ainsi enlevés pendant la cure.)

SCHÉMA DE CURE DE ROLLIER (Leysin)

	1 ^{er} jour	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e	7 ^e	8 ^e	9 ^e	10 ^e
Thorax					5'	10'	15'	20'	25'	30'
Abdomen ..				5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'
Cuisses.....			5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'
Mollets		5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'
Pieds	5'	10'	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	50'

L'insolation est complète au 15^e jour, dès le début de la cure

La cure de soleil se double de la cure d'air et de la cure de repos.

Certains auteurs tendent à donner à la cure d'air une importance égale à la cure solaire. Sans partager cette opinion, qui paraît excessive, il nous semble qu'on ne lui accorde ordinairement pas la place qui lui est due. Le grand air, dans un climat modérément excitant, paraît agir parfaitement d'une manière favorable à lui tout seul sur une anémie, par exemple, et même sur l'état général d'un tuberculeux osseux.

En effet, on voit les résultats obtenus au cours d'une cure climatique, sans héliothérapie proprement dite : ils sont moins nets, beaucoup moins satisfaisants, mais cependant indéniables; c'est le cas observé

dans des stations où la cure d'air surtout est pratiquée. Les conditions ne permettant que rarement l'héliothérapie, l'air n'agira pas de façon évidente sur des lésions, mais agira sur l'état général, ce qui suffit pour faire constater une amélioration à un tuberculeux osseux. D'autre part, pendant la période d'acclimatement, pendant laquelle les enfants ne sont pas exposés au soleil, les effets de la cure d'air seule sont enregistrés : ils ne sont pas douteux, mais par la suite il est impossible de faire le départ des bienfaits respectifs de la cure d'air et de la cure de soleil : les deux agissant simultanément sans intervention de notre part.

APPLICATION PRATIQUE AUX DIVERSES AFFECTIONS TRAITÉES EN MÉDITERRANÉE.

Nous aurons ultérieurement l'occasion de revenir en détail sur des modalités diverses de traitement auxquelles sont soumis certains de nos malades, coxalgies, maux de Pott, qui constituent la majeure partie du contingent. Mais, après les données générales précédentes, nous pouvons diviser les malades reçus à l'hôpital Renée-Sabran en deux catégories : les osseux, les non-osseux.

Les non-osseux, outre la cure solaire telle que nous venons de l'exposer, pratiquent la gymnastique respiratoire et orthopédique générale. Ils bénéficient de plus des bains de mer ou de piscine : c'est à eux que s'impose la cure de repos.

Parmi les osseux, certains suivent une discipline analogue : ce sont les scolioses légères que l'on voit

se redresser sous l'influence de la cure et de la gymnastique médicale. D'autres sont en décubitus, sans appareils, ce sont les rachitiques. D'autres enfin, tuberculoses ostéo-articulaires vraies, sont en décubitus et appareillés durant tout le temps de l'évolution de leurs lésions.

Il n'en est pas de même de la cure de repos qui, elle, doit être imposée aux malades. Il ne s'agit évidemment pas des pottiques ou coxalgiques pour lesquels l'immobilité est la base du traitement, mais des malades médicaux ou chirurgicaux, valides ou demi-valides, qui ne sont pas, du fait de leurs lésions, astreints à l'immobilité. Ces derniers ont tendance à se dépenser trop et à perdre de ce fait une partie du bénéfice de la cure, surtout si l'on associe les bains de mer au traitement. On leur impose chaque jour un repos allongé et absolu d'une heure à une heure et demie. Cette mesure s'oppose en quelque sorte à la cure de gymnastique que nous serons appelés à mettre en œuvre comme moyen thérapeutique chez les scolioses et chez certains malades, en vue de la récupération de leur fonction.

L'appareillage orthopédique est entièrement subordonné à l'héliothérapie. — Suppression des appareils plâtrés.

La question de l'appareillage au cours de la cure solaire est capitale : c'est sur elle qu'ont porté tous les efforts de ceux qui se sont occupés d'héliothérapie, c'est dans sa solution rationnelle que réside le succès. Avec Rollier nous considérons les grands appareils

plâtrés comme un non-sens. Nous avons déjà exposé les raisons qui les font proscrire :

- 1° La peau est privée d'air.
- 2° La musculature s'atrophie.
- 3° Ils rendent toute surveillance impossible.

Cependant, l'utilité de l'immobilisation stricte est indiscutable, si bien que le problème comporte deux nécessités qu'il faut sauvegarder : immobilisation absolue et cure solaire intégrale. Il n'y a actuellement aucune incompatibilité entre ces deux données.

Le port d'appareils fixes est rigoureusement pros crit et on ne voit plus, sauf chez les opérés récents, les grands plâtres roulés circulaires. La caractéristique de l'appareillage est que tout est subordonné à l'héliothérapie générale et locale. Malgré la fixation très précise des articulations à immobiliser, les appareils doivent laisser les os malades largement exposés à la lumière solaire ; de plus, tous les appareils sont amovibles et sont enlevés pendant la cure. Nous pouvons en distinguer trois groupes :

- Les appareils plâtrés.
- Les appareils d'aluminium.
- Les appareils souples.

Les appareils plâtrés. — Les grands plâtres roulés circulaires, le grand appareil type Calot, ne sont jamais employés, sauf pour immobiliser une coxalgie après intervention, après une arthrodèse, récente et, dans ce cas, après contrôle radiographique, le plâtre est très largement ouvert pour poursuivre la cure dans des conditions satisfaisantes. Les autres appareils utilisés sont de simples petites gouttières plâtrées, en vue

d'immobiliser une tumeur blanche du coude, une tuberculose du poignet ou du cou-de-pied : ce sont de petits appareils légers, amovibles et qui cependant assurent l'immobilisation rigoureuse des segments osseux. Le principe de ces gouttières amovibles appliqué aux pottiques, conduit à un appareil spécial : le petit malade, en décubitus dorsal dans un lit plâtré, est immobilisé en bonne position avec une lordose, le thorax découvert. Dans la seconde partie de la cure, en décubitus ventral, appuyé sur ses coudes, son rachis se retrouve dans la même position. En dehors de l'appoint thérapeutique des décubitus alternés que nous avons envisagés, on voit que dans tous les cas l'immobilisation est bonne et la cure complète.

Les appareils d'aluminium. — Ce sont de simples chariots métalliques permettant d'exercer une immobilisation et une traction continue sur un membre inférieur. L'immobilisation est excellente et, grâce aux glissières, la traction continue est d'un effet certain. Ces appareils simples, propres, efficaces, qui constituent la méthode de l'avenir, présentent actuellement un prix de revient élevé qui restreint leur emploi dans les hôpitaux.

Les appareils souples. — Ce sont des corsets ou des bandes de toile qui permettent avec une double manchette de cuir fixée sur le membre inférieur, d'immobiliser une coxalgie et d'exercer une traction continue. Le malade est, dans ce cas, porteur d'un corset de toile qui le maintient en décubitus dorsal.

De même, ces corsets de toile, fixés au lit ou au

cadre, permettent d'immobiliser parfaitement une colonne sous laquelle on aura placé un coussin pour augmenter la lordose : ceci dans un mal de Pott, par exemple.

Ce sont des procédés efficaces, surtout mis en œuvre pour contraindre à l'immobilité des enfants indisciplinés pendant la cure en décubitus dorsal ou simplement pour obtenir cette immobilité pendant la nuit.

Du retour à la vie normale. — La récupération rapide de la fonction.

En fin de cure, les tests de guérison sont de deux ordres : anatomiques et fonctionnels.

La guérison anatomique est acquise lorsque, les douleurs supprimées, les fistules taries, la radiographie montre un foyer éteint, des contours osseux nets. Cependant, on ne pourra parler de guérison que lorsque le sujet pourra reprendre une vie normale, c'est-à-dire lorsqu'il aura recouvré une capacité fonctionnelle satisfaisante.

La cure solaire assure la guérison anatomique. Quels sont les moyens à mettre en œuvre pour obtenir la guérison fonctionnelle ? Nous verrons dans le chapitre suivant que c'est à ce moment, toutes lésions éteintes, que se place, s'il y a lieu, l'intervention chirurgicale réparatrice. Mais en dehors de ces indications opératoires qui, sans être exceptionnelles, ne sont pas très fréquentes, quelle sera la conduite à tenir ?

Dans le mal de Pott, la coxalgie et les tuberculoses des membres inférieurs, de même que la cure solaire fut progressive, de même la récupération doit être

entourée de précautions pour les malades qui vont faire leurs premiers pas après plusieurs mois de lit.

Le malade commencera par s'asseoir sur son lit un moment chaque jour : ce n'est qu'après une semaine qu'il sera mis debout pendant quelques minutes : ces séances de station debout seront prolongées chaque jour, en même temps que le malade s'essaiera à ses premiers pas. Il est étonnant de constater combien cette rééducation est rapide sans entraîner trop de fatigue pour le sujet. En quelques semaines, le malade peut passer dans un pavillon de convalescents où sa vie sera plus active pour redevenir peu à peu normale.

Les maux de Pott ou les coxalgies entrent ainsi en convalescence sans qu'il soit besoin, d'ailleurs, de leur imposer un corset ou un appareillage orthopédique quelconque : les uns et les autres ont conservé des muscles suffisants qui constituent chez les pottiques des attelles parfaites.

Les tuberculoses articulaires du membre supérieur sont entraînées au mouvement de façon précoce après test d'extinction radiographique.

Les dystrophies du squelette que nous observons à Giens, les scolioses par exemple, sont soumises de façon simultanée à la cure solaire et à la gymnastique.

Enfin, tous les enfants, médicaux et chirurgicaux, une fois entrés dans les pavillons de convalescents, continuent leurs séances d'héliothérapie, le reste de leur emploi du temps étant constitué par la gymnastique, les jeux sur la plage et, pour certains, les bains de mer.

C'est à ce moment que l'on doit imposer à ces en-

fants, qui ont tendance à trop se dépenser, la cure de repos telle que nous l'avons décrite.

Ce régime de la convalescence parachève la guérison de nos malades, contribue dans une large proportion au relèvement de l'état général, se traduit par une augmentation du périmètre thoracique, de la capacité respiratoire.

Il est seulement regrettable que cette convalescence ne puisse se poursuivre plus longtemps et que, par suite des demandes incessantes d'admission à Giens, le séjour de chacun s'en trouve abrégé.

Guérir une tuberculose osseuse est certes un résultat, mais il est un but plus lointain à rechercher : c'est d'immuniser en quelque sorte ces organismes d'enfants, de renforcer le terrain pour éviter une nouvelle attaque du bacille quand ils se retrouveront dans les conditions défavorables de leur milieu et de leur climat d'origine.

CHAPITRE IV

Evolution ou foyer tuberculeux ; Indications chirurgicales

C'est volontiers que nous laisserons de côté les diverses épreuves de laboratoire, d'hématologie que l'on peut mettre en œuvre pour contrôler une cure solaire. Nous préférons analyser de plus près les tests pondéraux, cliniques et radiographiques qui mettent en évidence la réaction de l'organisme soumis au soleil et montrent le bénéfice retiré par le malade.

La première constatation qui s'impose en parcourant les galeries de cure, c'est la conservation parfaite de l'état général des petits malades porteurs de foyers tuberculeux souvent multiples. Peu après leur arrivée à Giens, ces malades, pâles, anémiques, ont vu, avec leur appétit, revenir leurs couleurs. Au fur et à mesure que leur tégument se pigmente, réapparaît la tonicité de leur musculature. Les pottiques reprennent rapidement leurs muscles dorsaux, constituant ainsi, dans les gouttières paravertébrales, deux attelles qui maintiendront la colonne de façon très satisfaisante. Les coxalgiques voient leur atrophie crurale et fessière diminuer peu à peu ; chez tous, les formes du corps s'harmonisent.

La courbe pondérale permet de suivre exactement ce relèvement de l'état général. On la voit se redresser, monter et se maintenir dans des chiffres normaux. La plupart des malades que nous avons observés ont accusé pendant les premiers mois de leur séjour à Giens des récupérations pondérales variant de 1 kilo 500 à 2 kilos par mois. Certains enfants cependant montrent, au premier mois, un fléchissement léger de leur poids, qui correspond à la période toujours délicate de l'adaptation de l'organisme.

Ce relèvement de poids et la récupération d'un excellent état général sont les conditions primordiales de la guérison ultérieure, la tuberculose ostéo-articulaire étant avant tout *la manifestation locale d'une maladie générale contre laquelle l'organisme doit lutter longtemps.*

Ce n'est que lorsque l'état général commencera à devenir satisfaisant que nous observerons les premières manifestations cliniques et radiographiques de la bonne évolution de la localisation tuberculeuse.

1. — Evolution clinique et radiographique du foyer tuberculeux soumis au soleil marin

A. — EVOLUTION CLINIQUE.

Une lésion tuberculeuse soumise à la cure solaire voit se produire une série de modifications qui s'étalent sur un temps plus ou moins long : par étapes successives elles s'achèment vers la guérison qui est

certifiée en fin de cure par les tests radiographiques et le plus souvent par une récupération fonctionnelle très satisfaisante. Cette évolution clinique du foyer osseux suit ordinairement la marche suivante :

La première amélioration constatée est due à l'action analgésiante du soleil : les douleurs cessent rapidement après quelques séances. Déjà signalée en 1905 par Rollier, notée ensuite par plusieurs auteurs, cette action nous est apparue non douteuse, qu'il s'agisse des troubles névralgiques du mal de Pott ou des douleurs coxalgiques.

Cette sédation est presque complète lorsque la *pigmentation* apparaît. Très diverses et très nombreuses sont les théories qui ont tenté d'expliquer les modalités de cette dernière. Apparaissant normalement, elle est toujours un signe de tolérance et de bonne adaptation : une pigmentation brune, sans érythème ni rougeur, serait en quelque sorte un test de l'efficacité de la cure, preuve qui n'est pas sans valeur et qui donne des indications précises, puisque Rollier constate que la rapidité avec laquelle le malade guérit est presque toujours proportionnelle à la rapidité avec laquelle il brunit.

Au niveau d'une articulation, une tumeur blanche au coude, par exemple, la peau, cirée et blafarde, se pigmente en même temps que l'on observe une congestion et un gonflement de la région. Le Docteur Guye, de Leysin, a montré qu'un coude tuberculeux de 23 centimètres de circonférence, augmentait de 1 cm. 5 après cinq heures d'exposition au soleil. Si la lésion est fistulisée, l'abcès profond semble de même

subir une poussée congestive, la sécrétion est beaucoup plus intense avec élimination de tissus sphacelés et de séquestres quelquefois, comme si tous les tissus morts ou nocifs étaient éliminés avant que débute le processus intime de réparation. Ce n'est qu'ensuite que la fistule va se tarir, s'assécher et se fermer.

Parallèlement à ces manifestations cliniques, les clichés radiographiques montrent les lésions osseuses, l'arrêt de leur évolution et les processus de récalcification.

B. — EVOLUTION RADIOGRAPHIQUE.

Les clichés radiographiques renseignent exactement sur l'état des lésions profondes dont nous voyons les manifestations cliniques extérieures.

Cependant, si la radiographie reflète l'évolution clinique, elle le fait toujours avec un certain retard. La plupart des auteurs ont signalé le fait : Rollier surtout insiste. Un malade peut présenter des symptômes fonctionnels au début sans que le cliché traduise la lésion ; de même, et avec une plus grande importance, la récupération fonctionnelle seule ne devra pas faire considérer un malade comme guéri : on doit attendre pour cela les tests absolus d'extinction radiographique.

En dehors des lésions propres à chacune des localisations bacillaires, plus tardives, la première manifestation radiographique est la décalcification : toute l'image semble voilée et se teinte de gris uniforme, puis, dans la coxalgie, la tête fémorale est en partie

détruite, le foyer qui peut s'ouvrir à la partie supérieure, peut amener l'érosion du sourcil cotyloïdien. Dans le mal de Pott, la perte de substance apparaît, l'écrasement des vertèbres pouvant aller jusqu'à la destruction de l'une d'elles.

Dans ces conditions, qu'observera-t-on lors de l'évolution heureuse du foyer et quels signes permettront d'affirmer, au point de vue radiographique, la guérison ?

La marche de la rétrocession des lésions ne peut se juger que sur une série de radiographies successives, car, comme le montre Rollier, on ne peut établir un pronostic d'après le début des lésions au vu d'une seule de leurs images, « parce que d'un cas à l'autre, la résistance des malades, la virulence du germe morbide ou des infections surajoutées, varient dans des proportions qu'il est impossible d'apprécier à l'origine ».

Une tuberculose osseuse guérie présente une recalcification intense, le voile gris qui couvrait le film a disparu, l'héliothérapie augmente la calcémie du malade, fixe le calcium en faisant disparaître la carence des os atteints. Des contours osseux, auparavant flous, se dessinent plus nets, le départ entre le tissu malade et le tissu sain se délimite mieux.

Dans la coxalgie, comme dans toutes les lésions articulaires, on observe avec la recalcification une trabéculatation intense de la tête fémorale. En même temps que les attitudes vicieuses se corrigent, et que l'ankylose, s'il y a lieu, est obtenue en position correcte.

Dans le mal de Pott, parallèlement à la correction

de la gibbosité, un bloc osseux compact et résistant va souder deux ou plusieurs vertèbres.

Telle est, en quelques lignes, l'évolution des lésions tuberculeuses soumises au soleil. En tout cas, on ne peut parler de guérison que, lorsqu'étant arrivé à ce stade d'extinction du foyer, et de reconstitution osseuse, on aura obtenu simultanément une consolidation clinique, soit par ankylose en bonne position, soit, a fortiori, par une récupération fonctionnelle partielle ou intégrale.

II. — *Indications respectives du traitement chirurgical et de l'héliothérapie dans les tuberculoses osseuses de l'enfant*

Après les pages précédentes qui montrent l'heureuse évolution des lésions sous l'effet de l'héliothérapie, on peut se demander quelle est actuellement la part qui revient au traitement sanglant dans les tuberculoses dites chirurgicales ; quelles sont les indications d'intervenir, lorsqu'elles existent, et à quel moment se place leur discussion. Quelle que soit la localisation dont il s'agit, le problème doit être considéré sous le même angle et comporte une double nécessité.

On doit actuellement considérer dans toutes les manifestations bacillaires :

- la tuberculose, maladie générale : on vise la guérison générale de l'organisme atteint.
- la lésion focale : tous les efforts tendent vers une récupération fonctionnelle satisfaisante.

1° Le mal de Pott, la coxalgie, considérés comme localisations à la colonne, à la hanche, d'une maladie générale, relèvent, pendant des mois et des années, d'un traitement général conservateur, à base d'immobilisation rigoureuse et de cure solaire telle que nous l'avons décrite.

Ce traitement durera tout le temps nécessaire pour obtenir la cicatrisation des lésions : souvent même, il s'arrêtera à ce stade, car on aura assisté à un retour satisfaisant de la fonction. Dans la coxalgie : une hanche mobile et solide ; dans le mal de Pott : un bloc osseux suffisant pour donner une colonne résistante.

Dans tous les cas, même si l'état fonctionnel laisse à désirer, deux points seront bien acquis : l'excellence de l'état général et une extinction complète des lésions.

2° C'est alors, sur un foyer guéri, que l'indication opératoire pourra se poser pour corriger, fixer ou compléter un résultat fonctionnel : corriger une attitude vicieuse, parfaire une ankylose. Intervention orthopédique simple, peu choquante pour le bon état général de l'opéré. Mais le principe de l'intervention secondaire, en fin d'évolution, n'est pas une règle générale, « c'est un cas d'espèce qui doit être soigneusement examiné pour chaque malade, et il nous paraîtrait dangereux et inopportun de systématiser « une pareille méthode » (Nové-Josserand).

Dans le mal de Pott, l'intervention secondaire sera tout à fait exceptionnelle car, toutes lésions éteintes, l'apparition d'un bloc osseux par soudure vertébrale suffit à donner une colonne suffisamment résistante,

comme le montre Rollier, lorsqu'elle est, de plus, maintenue par les deux attelles que forment les muscles des gouttières paravertébrales récupérés. Bien plus, dit Rollier, le pottique, lorsque ce résultat est parfaitement obtenu, peut se lever et marcher sans le corset léger qu'on lui impose par mesure de prudence.

Dans la coxalgie, bien que moins exceptionnelles, les interventions sont rares et on ne recherche l'ankylose artificielle que lorsque les destructions osseuses sont telles qu'on ne peut espérer récupérer une bonne fonction.

Enfin, dans tous les cas, l'intervention d'emblée sur un foyer en évolution ou incomplètement guéri, est à rejeter, sauf peut-être lorsque les lésions très bien limitées sont faciles à enlever complètement.

Sur l'opération effectuée dans ces conditions, avant la guérison, M. le Professeur Nové-Josserand, au Congrès de talassothérapie de Berck 1931, s'exprime ainsi, à propos de la coxalgie :

« Nous repoussons l'arthrodèse de la hanche dans
« la coxalgie en évolution de l'enfant, car nous la
« considérons, en ce cas, comme illogique et dange-
« reuse ; réaliser cette opération dans de pareilles
« conditions, c'est ne tenir compte ni des possibilités
« de récupération spontanée d'un état anatomique et
« d'une fonction satisfaisante, ni surtout des dangers
« considérables immédiats et lointains que l'on en-
« courra en opérant un coxalgique encore en état
« d'imprégnation tuberculeuse générale ou locale ;
« puis en le mettant dans des conditions artificielles

« de guérison, en le faisant marcher trop tôt, sur un
« foyer indirectement enraidi mais non cicatrisé. »

L'intervention focale tardive par curetage ou résection, dans certaines ostéo-arthrites graves fistuleuses et infectées, garde quelques indications dans les rares formes qui se montrent rebelles à l'héliothérapie.

En résumé, il semble que le traitement chirurgical d'emblée soit le plus souvent en défaut dans les tuberculoses osseuses de l'enfant et que le traitement de choix soit :

1° Le traitement conservateur avec héliothérapie, qui amène la guérison anatomique et souvent fonctionnelle.

2° Secondairement et accessoirement, dans certains cas, une intervention orthopédique sur le foyer cicatrisé.

CHAPITRE V

Indications, applications et résultats immédiats de la cure solaire

L'héliothérapie a pris, durant ces dernières années, une extension thérapeutique considérable et, comme à toute méthode nouvelle, on lui a soumis, pendant cette période d'engouement, des sujets qui ne pouvaient en retirer qu'un bénéfice très restreint. Dans bien des cas, cependant, des améliorations ont été enregistrées, dues sans doute aux traitements associés et à un relèvement de l'état général, en dehors de toute action locale, spécifique des lésions en cause. Bien plus, certaines indications, considérées il y a vingt ans comme très précises, sont maintenant peu à peu délaissées.

Nous nous bornerons à signaler ici les indications médicales ou chirurgicales actuellement bien précisées et dans lesquelles les résultats enregistrés à Giens ne sont pas douteux.

1. — *Indications dans les affections chirurgicales*

A. — LE MAL DE POTT.

Le mal de Pott est, avec la coxalgie, l'affection qui amène le plus d'enfants dans le service de l'Hôpital Renée-Sabran.

L'immobilisation reste toujours la base du traitement ; nous avons vu dans les pages précédentes comment on l'associe à la cure solaire totale.

Le petit malade est couché sur un lit plan et résistant ; dans la première partie de la cure, un corset souple le maintient en décubitus dorsal : sa gibbosité est corrigée par l'adjonction d'un coussin entre son dos et le plan du lit. La colonne vertébrale se trouve ainsi en hyperextension, d'autant plus grande que la gibbosité est plus marquée. Dans ces conditions, l'insolation est possible sur la face ventrale.

Pendant la seconde partie du bain, le malade est mis en décubitus ventral (méthode préconisée dès 1834 par Banting, qui fut remise en honneur un siècle plus tard par Rollier), mais relevé et appuyé sur ses coudes. Le pottique met son rachis, comme précédemment, en hyperextension, tendant de lui-même à faire disparaître sa gibbosité. Dans ces conditions, l'insolation se fait sur la face dorsale.

Quels sont les avantages apportés par le décubitus ventral ?

1° Tout d'abord, la cure solaire intégrale est possible avec une immobilisation cependant très satisfaisante.

2° L'hyperextension du malade appuyé sur les coudes, permet la conservation ou la récupération des muscles dorsaux.

3° Malgré l'immobilisation souvent prolongée, cette alternance dans le décubitus écarte la possibilité d'escarres.

Nous ne reviendrons pas à nouveau sur l'avantage pour le malade d'être débarrassé du grand corset plâtré.

Cependant, dans le décubitus dorsal, l'immobilité et l'hyperextension suffisante sont souvent difficiles à obtenir malgré une surveillance constante : aussi, dans la première partie du bain, certains enfants sont-ils couchés dans un plâtre amovible, simple gouttière thoracique qui les maintient en position correcte.

Les observations suivantes, prises parmi les plus typiques, montreront l'évolution clinique des lésions sous l'influence de ce traitement.

OBSERVATION N° 1. — V... G..., 9 ans.

8 décembre 1930. — Poids : 25 kilogs. Taille : 1 m. 26.

Mal de Pott lombaire ayant débuté en janvier 1930. Lésion de la 1^{re} lombaire et pincement du disque entre la première et la seconde lombaire. S'assied aisément, souplesse considérable du rachis. Ni gibbosité, ni troubles nerveux.

Le 15 juillet 1930, apparition d'un abcès de la gaine du psoas gauche, aujourd'hui disparu.

12 janvier 1931 (D^r Bérard). — L'enfant va bien. Etat général et local très satisfaisant. La colonne lombaire ne pré-

sente aucune gibbosité, mais un léger ressaut à l'apophyse épineuse de la première lombaire. La musculature lombaire et celle des gouttières commencent à prendre un bon développement. Plus d'abcès. En somme, il s'agit d'un mal de Pott lombaire à la fin de la première année, soigné régulièrement depuis le début chez une enfant disciplinée qui a bien fait sa cure malgré l'absence de corset. On peut espérer avoir chez elle une bonne guérison par soudure osseuse sans gibbosité, malgré la destruction vue au début à la radio.

Une pareille cicatrisation, si on peut l'obtenir dans un laps de temps de un an à un an et demi, représente un résultat autrement plus satisfaisant que pourrait assurer une guérison artificielle et incertaine obtenue par une opération ankylosante du rachis.

Indications :

Héliothérapie.

Décubitus.

7 novembre 1931. — L'enfant va très bien ainsi qu'on le prévoyait en janvier dernier. L'ankylose s'est produite entre la 1^{re} et la 2^e lombaire : il s'agit d'une ankylose osseuse et totale sans effondrement des vertèbres lésées, ce qui permet la récupération du rachis rectiligne. Musculature bonne, état général excellent.

Indications. — Encore quelques mois de traitement par décubitus par mesure de prudence.

4 janvier 1932. — Etat général et local parfait, le mal de Pott guéri, la malade commence ses premiers pas sous contrôle radiographique.

10 septembre 1932. — Récupération anatomique et fonctionnelle parfaite. L'enfant marche, court et jouit de tous les mouvements de son rachis. La radiographie montre toujours le même aspect.

OBSERVATION N° 2. — C... M.-R.

Enfant chez qui le mal de Pott a débuté en juin 1929. Le premier symptôme avait été un abcès qui fut ponctionné en mars 1930 : guérison apparente en mai. Décubitus jusqu'en décembre 1930, puis le lever est essayé avec corset plâtré.

Le 16 juillet 1931. — Etat général assez bon. Pas de véritable gibbosité mais le rachis de la malade est coudé. Aucune contracture des muscles des gouttières ne manifeste une évolution du mal de Pott. Embonpoint notable.

Le 7 novembre 1931 (D^r Bérard). — Il s'agit d'un mal de Pott dorsal inférieur caractérisé par une destruction assez accentuée par aplatissement du corps de la 11^e dorsale avec tassement et destruction partielle de la vertèbre sus-jacente. Il paraît plus prudent d'attendre la guérison complète avec cicatrisation osseuse avec réfection d'une bonne musculature.

L'enfant est soumise à l'héliothérapie en décubitus dorsal et ventral.

20 janvier 1932. — L'enfant va bien. La radio faite en décembre 1931 montre une récalcification nette avec limitation des lésions et réapparition du disque entre D¹¹ et D¹².

1^{er} mai 1932. — Les lésions sont complètement cicatrisées, une radiographie de contrôle montre l'extinction complète des lésions. Etat général parfait. Reprise pondérale :

Juillet 1931	Août	Septembre	Mars 1932	Mai 1932
52.300	52.500	53.400	55.600	56.000

Juillet 1932. — L'enfant rentre chez elle avec un rachis redevenu complètement normal et jouissant de l'ensemble de ses mouvements. La station assise, la marche, la course sont normales.

OBSERVATION N° 3. — A... A..., 5 ans.

Enfant chez lequel le mal de Pott a débuté à 3 ans : douleurs à la marche et apparition d'une gibbosité : abcès qui fut ponctionné en mars 1931.

22 juin 1931. — A son arrivée à Giens l'enfant présente un état général médiocre, frêle, un peu amaigri ; il présente une gibbosité dorso-lombaire arrondie qui cliniquement intéresse D¹¹ D¹² L¹ L². Un abcès est perceptible au niveau du psoas gauche.

La radio montre la volatilisation de L¹ L² avec atteinte partielle de L³ et D¹². En somme il s'agissait d'un mal de Pott en pleine évolution, traité irrégulièrement.

L'enfant est immobilisé dans un Calvé-Galland, et soumis à la cure solaire.

Septembre 1931. — L'enfant va mieux. On constate un redressement net de sa gibbosité. Le lit plâtré est supprimé et on applique un corset souple avec cale de 8 cm.

Janvier 1932. — L'état général est bon : la gibbosité nettement atténuée : La saillie est disparue. La radio donne les mêmes indications avec ébauche d'une courbure de compensation et ouverture des disques intervertébraux. L¹ et L² forment un bloc en voie de recalcification. L³ semble ne plus présenter de lésions.

Septembre 1932. — L'état général est excellent. Localement résultat parfait : le rachis rectiligne montre une musculature tout à fait normale. La radiographie de contrôle permet d'affirmer la guérison. Il y a fusion complète de L¹ L² et réapparition des disques sus et sous-jacents à ces vertèbres cicatrisées.

B. — LA COXALGIE.

Comme pour le mal de Pott, l'essentiel du traitement est une immobilisation rigoureuse du membre atteint. Ici aussi, le lit dur et résistant ne doit pas permettre la mobilisation du bassin. « Un matelas qui s'enfonce est une attitude vicieuse qui s'établit ou qui s'accroît. »

L'extension continue peut être appliquée de deux façons : une manchette de cuir entoure la cheville et l'extension se fait sur poulie ou sur chariot de Volkman. La contre-extension est assurée par le même corset souple que celui du mal de Pott.

Dans ces conditions, l'insolation totale est possible, l'immobilisation est rigoureuse, les abcès et fistules sont aisément surveillés. Les avantages du plâtre sont sauvegardés, on n'enregistre aucun de ses inconvénients.

Voici les résultats cliniques obtenus chez quelques-uns des malades traités à Giens.

OBSERVATION N° 1. — C... H.

Mai 1929. — Coxalgie droite. Douleurs de la hanche. Flexion, abduction, adduction presque impossibles

Septembre 1929. — N'a pas augmenté son attitude vicieuse bien que l'ankylose ne soit pas complète, à ostéotomiser plus tard.

Janvier 1931. — L'enfant, âgée de 6 ans, est une coxalgique ancienne, traitée d'abord à Lyon par le Docteur Renon à Sainte-Foy, puis, depuis mars 1929, à Giens.

Actuellement paraît présenter des lésions à peu près cicatrisées. La hanche est sèche, non douloureuse. Marche depuis avril 1930, date à laquelle on l'a fait lever sur les indications du Docteur Tavernier.

Debout : grosse ensellure lombaire et une cuisse droite déviée en adduction avec bascule du bassin gauche.

Marchant : l'enfant présente une grosse boiterie du type antalgique avec bascule vers les épaules et appui insuffisant au niveau de la hanche droite.

Couchée : ankylose complète serrée avec persistance d'une mobilité de 3°, 4° (flexion extension), et 1°, 2° (adduction abduction).

Pas de rotation.

Lorsqu'on redresse le bassin, on constate que l'ankylose s'est produite en flexion à 35° en rotation externe en adduction telle que la ligne médiane croise la face latérale interne vers la rotule droite.

Le grand trochanter ne paraît pas très ascensionné au-dessus de la ligne Nélaton Roser, cependant de 1 cm. Le raccourcissement total est de 1 cm. 1/2. Amyotrophie de 4 cc.

En résumé, ankylose incomplète serrée en position vicieuse, séquelle de coxalgie grave.

Indications. — Pas d'intervention avant que les radio n'aient précisé le degré de cicatrisation.

Plus tard, la seule opération logique serait une arthrodèse avec ostéotomie ultérieure.

Juin 1931. — La malade va bien. Bon état général.

Novembre 1931. — Bien. Hanche sèche. Pas de température. Bonne reprise de poids. Arthrodèse para-articulaire. Plâtre pelvien dorso-pédieux sans incidents.

Poids :

Mai 1931 : 18.500.

Septembre 1931 : 19.000.

Mai 1932 : 22.200.

Juin 1932 : 22.600.

Novembre 1931. — Cliniquement et radiologiquement la hanche est complètement cicatrisée : l'articulation est souple, elle est entourée de muscles qui ont récupéré leur tonus. La radiographie montre une tête et un cotyle qui sont complètement recalcifiés et bien bordés, avec lésions manifestement éteintes. Mais comme la hanche est en ankylose serrée incomplète avec abduction on estime qu'une arthrodèse trouve ici son indication.

15 décembre 1931. — Intervention. Arthrodèse para-articulaire avec greffon tibial sans incident.

Septembre 1932. — La malade commence à marcher avec une hanche solide et en bonne position. La radiographie montre la bonne qualité de la guérison du foyer et la solidité du greffon.

Dans ce cas, comme dans le précédent la guérison complète des lésions a été obtenue par l'héliothérapie ; ce n'est que pour améliorer la qualité de la marche qu'une arthrodèse a été pratiquée en convalescence.

OBSERVATION N° 2. — V... Y..., 13 ans 1/2.

8 janvier 1930. — Lésions de la hanche révélées en avril 1928. Depuis 2 ans quelques douleurs intermittentes de la hanche, raccourcissement : 1 cm., signes articulaires de moyenne intensité. A la radio tête un peu subluxée. Culotte de marche puis marche libre de octobre 1928 à avril 1929. Alors la hanche redevient sensible : nouvelle culotte plâtrée. D'après la radio on pense à une coxite sèche. En juin 1929 la hanche se fixe en adduction très forte avec impotence complète. Les radio montrent des destructions osseuses semblant signer la tuberculose. La suite des radio montre une lésion de la moitié supérieure du cotyle qui prend maintenant une allure ulcéralive.

Avril 1930. — Casse son plâtre, Mise en tractions. Ne souffre pas.

Mai. — Plâtre (D^r Jaubert).

3 février 1931 (D^r Bérard). — La malade montre un état général convenable. Hanche sèche qui a gardé une bonne musculature indolore.

Flexion, extension 15°, 20°.

Adduction, abduction 6°, 8°.

Raccourcissement : 4 cm. (76-80).

Amyotrophie : 5 cm. à 15 cm. en dessus de la rotule. Cette malade est en décubitus et tractions depuis janvier.

Après radio, si surface osseuse bien bordée, on conservera les mêmes indications, sinon, si la coaptation des surfaces est défectueuse, la guérison pas complète et l'appui insuffisant, on pensera à une arthrodèse.

23 juillet 1931. — Actuellement cette très ancienne coxalgie va bien, présente un excellent état général. Hanche très souple et avec flexion peu étendue de 10 à 15°. Adduction telle que la ligne médiane passe par le bord externe de la rotule du côté dont le raccourcissement total est 5 cm. La radio montre des lésions bien cicatrisées au niveau de l'avant-toit cotyloïdien et du col, mais avec une calcification non encore parfaite du fonds du cotyle et de la tête, dont la coaptation au point de vue mécanique ne paraît pas pouvoir amener une très bonne fin.

Dans ces conditions arthrodèse de type para-articulaire au greffon tibial pour se tenir à bonne distance des anciennes lésions et pour permettre une marche parfaite.

Arthrodèse para-articulaire au greffon tibial trochantéro-iliaque de la hanche droite selon le procédé de Sorel, sans incidents.

Par sûreté, le greffon tibial rigide est doublé sur toute sa hauteur d'un greffon tibial ostéo-périostique souple.

Grand plâtre en abduction.

Juillet 1931. — Suites opératoires simples et sans incidents.

Février 1932 (D^r Bérard). — La malade va bien. Culotte plâtrée de marche mise en place au début décembre. La radio montre, à cette date, un greffon bien en place et solide,

La malade commence à marcher depuis 15 jours. Elle a une chaussure orthopédique pour compenser son raccourcissement. Légères douleurs calcanéennes gauches.

A cette date, passe dans un pavillon de convalescents.

Actuellement résultats excellents radiologiquement et cliniquement.

Poids :

Mars 1930	32 kgs.
Avril 1930	34.400
Juillet 1930	35.700
Octobre 1930	38.600
Décembre 1930	41.700

Septembre 1932. — L'enfant va très bien, la marche est parfaite. Il y a cicatrisation complète de l'ancien foyer qui, actuellement est bien recalcifié, avec une trabéculatation nette de la tête et de l'avant-toit qui sont en voie de fusion.

En somme dans ce cas, l'arthrodèse n'a servi qu'à parachever une guérison des anciennes lésions osseuses qui lors de l'intervention étaient déjà bien cicatrisées par l'héliothérapie.

C. — TUBERCULOSES OSSEUSES A LOCALISATIONS DIVERSES.

D'une façon générale, quelle que soit la localisation bacillaire envisagée, l'articulation ou le segment de membre atteint est mis au repos dans une simple gouttière légère en plâtre ou en celluloïd et dont le malade peut se séparer au moment de la cure.

De plus, dans chacun des cas, les attitudes vicieuses seront combattues : pour le genou, par l'extension; pour le pied : à l'extrémité de la gouttière prenant le

tiers inférieur de la jambe, le pied reposera sur une planchette articulée dont l'orientation combattrait l'équinisme qui a tendance à se produire.

OBSERVATION N° 1. — E... A., 5 ans 1/2.

Avril 1932. — Enfant opéré deux fois pour mastoïdite aiguë et atteint depuis juin 1930 de spina ventosa du 2° métacarpien gauche. A ce moment fistules à la face dorsale de la main et au creux axillaire gauches, au niveau duquel on constate des ganglions multiples. Par ailleurs enfant pâle, état général médiocre. La radiographie montre deux cavernes sur la diaphyse du 2° métacarpien gauche.

Indications. — Cure héliomarine. Héliothérapie en fixant la paume de la main sur une planche.

Juin 1932. — On constate deux ganglions cervicaux bilatéraux du volume d'une noix. Les fistules axillaires sont fermées. La radiographie montre un allongement hypertrophique du 2° métacarpien.

Septembre 1932. — Les fistules sont complètement cicatrisées. La main a repris son aspect normal.

Les ganglions cervicaux ont disparu.

La radiographie montre un 2° métacarpien complètement guéri et reconstitué dans ses contours et dans sa trabéculatation.

Ce cas paraît intéressant en raison de la rapidité de cicatrisation des lésions (5 mois).

OBSERVATION N° 2. — P... G..., 5 ans 1/2.

Janvier 1931 (Dr Bérard). — L'enfant entre dans le service le 13 octobre dernier, porteur de la note suivante : ancienne ostéite du cubitus, immobilisée jusqu'en janvier 1929 puis libre : guérison apparente.

Rechute en juin 1930 avec abcès froid antérieur ; à la radio grosse lésion cubitale : plâtre.

Actuellement : bon état général et local, le coude indolent jouit d'une mobilité de 90° à 115° de flexion, pro-supination réduite environ de moitié.

Indications. — Immobilisation en gouttière et cure héliomarine.

Septembre 1931. — Le malade va bien. Coude indolore. Bon état général.

Novembre 1931. — L'enfant va très bien, présente un coude absolument sec, indolore, jouissant de toute l'amplitude de ses mouvements.

Etat général très satisfaisant. Coude sec.

Septembre 1932. — Peut partir. Guéri. A récupérer un coude solide et mobile, avec articulation d'aspect normal. A la radio, cubitus bien reconstitué et bien trabéculé.

OBSERVATION N° 3. — F... A..., 7 ans.

Janvier 1931. — Enfant qui arrive à Giens avec tuberculose osseuse localisée au coude, au calcanéum, au front. Ces trois ostéites sont traitées depuis un an 1/2.

A son arrivée dans le service, l'ostéite du frontal est en partie cicatrisée ; celle du coude gauche est alors immobilisée en plâtre fenêtré pour permettre l'héliothérapie.

Le calcanéum gauche ne paraît pas tuméfié : les mouvements sont largement conservés.

L'enfant est immobilisé. Son pied et son coude dans des gouttières amovibles permettant une cure solaire complète.

Avril 1931. — L'enfant reprend un état général satisfaisant, l'ostéite du coude est en bonne voie de cicatrisation. La fistule est tarie actuellement.

Août 1931. — Excellent état général. Très forte pigmentation. Localement : les deux calcanéums sont normaux et leur mobilité intégrale. L'ostéite du frontal est complètement cicatrisée.

Le coude gauche, qui comportait les plus grosses lésions,

est radiologiquement et cliniquement guéri : Le malade a récupéré une fonction 45° dans le sens flexion-extension, avec ébauche de prosupination.

Janvier 1932. — L'enfant est demeurée encore 4 mois à Giens pour bien consolider sa guérison ; actuellement rentre à Lyon avec un excellent état général et les ostéites qui paraissent complètement cicatrisées cliniquement et radiologiquement, aussi bien au niveau du frontal que du coude. Le malade a récupéré une fonction presque complète et une radiographie montre des surfaces osseuses à peu près normales.

OBSERVATION N° 4. — D... G..., 4 ans 1/2.

Décembre 1929. — Hydarthrose du genou gauche. Début il y a 1 an 1/2, en avril 1928.

Hydarthrose moyenne. Allongement de 1 cm. Radio négative. Inoculation du liquide positive. Immobilisation en plâtre et décubitus pendant 4 mois. Un essai de liberté fait réapparaître du liquide.

Avril 1930. — Par mesure de prudence, le Docteur Tavernier continue l'immobilisation en plâtre.

Octobre 1930. — Chute chez cette enfant qui marchait depuis 2 mois. Fracture de la cuisse gauche au 1/3 moyen.

Janvier 1931 (D^r Bérard). — L'enfant présente un excellent état général et local. Pas de troubles de sa croissance du côté de sa cuisse gauche. On note cependant 1 cm. de raccourcissement. Genou gauche sec, mobile, sans empâtement de culs-de-sac. Amyotrophie insignifiante, 1 cm. à la racine de la cuisse. Bonne musculature et pigmentation. Développement supérieur à la normale.

Indications. — Immobilisation. Cure héliomarine. Bains.

Février 1931. — Genou sec et mobile. Il ne persiste qu'un peu de limitation de l'hyperflexion, pas d'empâtement, pas d'épanchement.

D. — TUBERCULOSE PÉRITONÉALE.

La tuberculose péritonéale offre une des indications types de l'héliothérapie : une des plus anciennement connues, c'est aussi une de celles dans lesquelles les résultats observés sont les plus rapides et les plus satisfaisants. Toutes les tuberculoses du péritoine se réclament de la cure solaire, parmi elles, les formes les plus justiciables de la méthode sont les formes fibro-adhésives, les formes ascitiques pures, les formes avec gâteaux épiploïques. C'est dans ces modalités que les résultats seront le plus rapidement heureux : bien que cette localisation bacillaire soit le plus souvent accompagnée d'autres manifestations viscérales ou osseuses. Ces associations fréquentes dictent la conduite à tenir. Elles réclameront des précautions plus minutieuses dans l'application de la cure car l'état général est ordinairement mauvais. Cependant, sous l'effet du soleil, les masses caséeuses infiltrées vont se résorber, l'abdomen deviendra plus souple.

E. — ADÉNITES TUBERCULEUSES.

Les deux indications thérapeutiques qui s'imposent dans les adénites tuberculeuses sont la cure solaire et le climat marin.

Tous deux agissent en provoquant la fonte ou la résorption des paquets ganglionnaires. En cas de fistulation, le processus sera identique à celui que nous avons observé dans les tuberculoses osseuses abcédées.

Un avantage que confère l'héliothérapie est de laisser des cicatrices souples et discrètes.

Les malades sont soumis à la cure solaire totale, sans aucune intervention au niveau du ganglion lui-même.

II — *Indications dans les affections médicales*

A. — LE RACHITISME.

L'héliothérapie constitue actuellement le traitement étiologique du rachitisme. C'est Bretonneau, le premier, qui a attribué les manifestations rachitiques à la carence solaire et c'est en France, Armand Delille, qui a répandu l'héliothérapie comme moyen de cure.

C'est l'affection dans laquelle la fixation de calcium et de phosphate est la plus troublée : c'est une déficience de la nutrition générale à l'origine de laquelle se trouvent l'hypocalcémie et l'hypophosphatémie. Nous avons vu l'influence recalcifiante du soleil sur ces facteurs.

Les rachitiques, à Giens, sont mis en décubitus, sans appareils et sont soumis à la cure intégrale. On obtient des résultats plus rapides en associant au traitement des médicaments tels l'ergostérol ou l'huile de foie de morue, ou seulement en assurant aux malades une alimentation riche en vitamines.

Certains auteurs ont associé à la cure solaire l'irradiation artificielle sous lampe de quartz et ont obtenu, paraît-il, des résultats plus rapides, surtout au point de vue radiologique. Cependant, il semble que lors-

qu'existe la possibilité de pratiquer l'héliothérapie toute l'année et dans de bonnes conditions, on doit lui donner la préférence sans avoir recours à l'actinothérapie.

Quoi qu'il en soit, nous avons vu les modifications enregistrées chez les rachitiques traités à Giens : voici trois observations qui montrent la conduite du traitement et les résultats obtenus.

OBSERVATION N° 1. — P. G..., 3 ans 1/2.

Septembre 1931. — L'enfant arrive à Giens avec un tableau typique de grand rachitisme : Le thorax avec chapelet costal présente ses bases élargies avec dépressions sous-mammaires. L'abdomen est énorme et tendu. Ni le foie ni la rate ne sont perçus. Les plus grosses lésions siègent aux membres inférieurs : fémurs en crosse de pistolet, tibias très incurvés (4 à 5 cm. de flèche). Coxa vera bilatérale. L'enfant est laissé au repos absolu, soumis à la cure héliomarine. Huile de foie de morue.

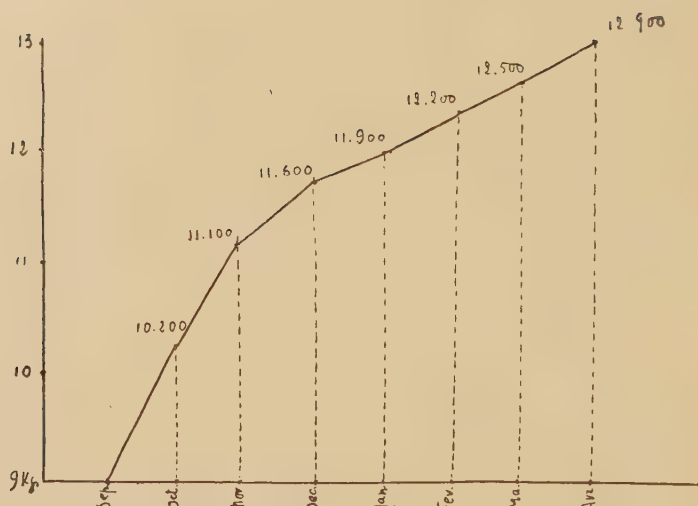
Janvier 1932. — Le malade reprend un état général normal. Il semble y avoir un redressement spontané.

Avril 1932. — Bon état général (voir courbe de poids). Les radiographies montrent un degré notable de guérison et posent l'indication d'une ostéotomie ultérieure.

Août 1932. — Une ostéotomie gauche est pratiquée. Suites normales et sans incidents.

Septembre. — L'enfant va très bien. Son plâtre est enlevé.

Septembre 1932. — Actuellement le malade complètement guéri de son rachitisme cliniquement et radiologiquement est encore en traitement dans le service ; une première ostéotomie de correction à droite a permis l'os rectiligne. Il en sera fait une autre à gauche pour que la marche soit parfaite.



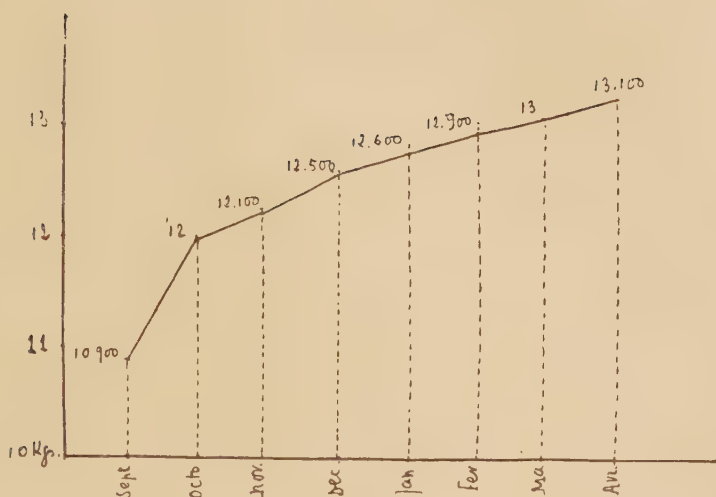
OBSERVATION N° 2. — C... C..., 2 ans 1/2.

L'enfant arrive à Giens le 15 septembre 1931 : c'est une enfant née de parents tuberculeux, qui présente un rachitisme non éteint. De grosses déformations des membres inférieurs sont notées : jambes en parenthèses, le maximum du centre de courbure formant au genou, nouure épiphysaire radiale inférieure, fémurs convexes en dehors, tibias convexes en avant et en dehors. Genu varum bilatéral. Chapelet costal. Dépressions sous-mammaires, abdomen de batracien. Polymicroadénopathie. La rate est perçue.

L'enfant est à ce moment couché sur cadre et soumis à la cure. On lui donne de l'huile de foie de morue.

Octobre 1931. — L'enfant présente une légère amélioration de son état général et se pigmente normalement.

Janvier 1932. — L'enfant va mieux. Les lésions déjà arrêtées paraissent se corriger : Les déformations tibiales sont moins accusées. L'état général est bon. Les courbes ci-dessous montrent la reprise pondérale.



Septembre 1932. — Guérison complète clinique et radiologique du rachitisme. Au niveau des genoux et des poignets les cartilages de conjugaison ont repris leur aspect normal, les os sont bien bordés, la trabéculatation est solide et régulière.

OBSERVATION N° 3. — B... H..., 3 ans.

Mai 1931. — Il s'agit d'un grand rachitisme chez un enfant à très mauvais état général. L'enfant est frêle, triste avec un ventre énorme. Les membres inférieurs sont en attitude presque fœtale, très mauvaise musculature. L'enfant ne marche pas, ne se tient même pas debout. Le thorax est très déformé avec base élargie. Chapelet costal. Le foie dépasse largement les fausses côtes ; on perçoit la rate.

Juillet 1931. — Le malade passe dans un pavillon spécial pour suivre la cure héliomarine.

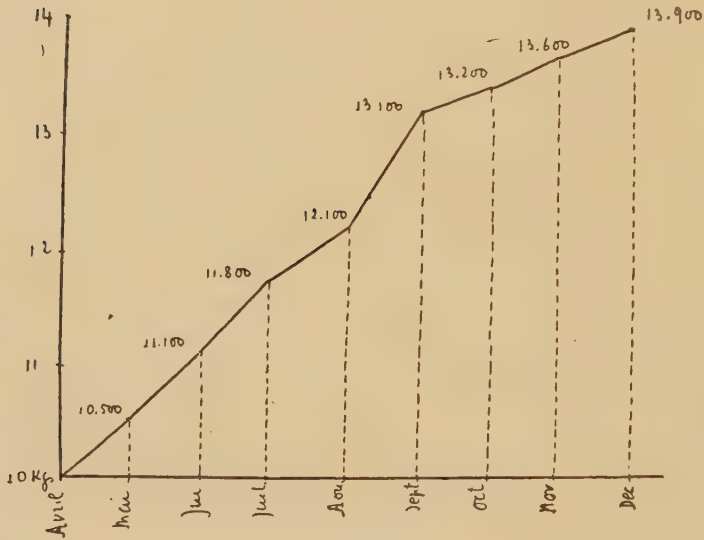
Février 1932. — L'enfant va bien mieux : la pigmentation et la musculature sont bonnes.

Juin 1932. — Bon état général. Les radios sont faites pour

apprécier le degré de guérison et les indications éventuelles d'ostéotomie.

Juillet 1934. — Le malade passe dans un pavillon spécial
Bonne pigmentation et musculature.

Guérison clinique et radiologique.



L'enfant a récupéré une belle musculature, des os solides : il commence à bien marcher. La radiographie montre des os d'aspect normal avec cartilages réguliers et trabéculatation reconstituée au niveau des poignets et des genoux.

B. — LA SPASMOPHILIE.

A côté du rachitisme, on doit faire une place à la spasmophilie : état d'hyperexcitabilité neuro-musculaire observé chez le jeune enfant et accompagné d'hypocalcémie. Elle coexiste souvent avec le rachi-

tisme et, comme pour ce dernier, au point de vue étiologie, Woringer fait intervenir en premier lieu la carence solaire. Pour cet auteur, tous les enfants spasmodiques sont guéris, sans exception, lorsqu'ils sont soumis à la cure solaire ou à l'irradiation artificielle sous lampe de quartz : les convulsions cessent en quelques jours, l'hyperexcitabilité et l'hypocalcémie disparaissent en trois semaines.

Indications générales - Hypotrophies diverses
Troubles du développement musculaire

A. — LES SCOLIOSES.

Nous voulons désigner ici aussi bien la scoliose par viciation osseuse que la scoliose essentielle des jeunes enfants et adolescents, avec les troubles musculaires qui sont à son origine. Ces malades sont soumis à la cure solaire en décubitus dorsal et ventral en position correcte.

Le trouble musculaire lui-même est traité par des séances de gymnastique respiratoire et orthopédique effectués au soleil. Ce sont ces enfants qui bénéficient du bain de mer ou de piscine, dans la technique desquels nous n'avons pas à entrer.

Les muscles atteints reprennent leur tonicité, en même temps que l'on enregistre l'action favorable sur la minéralisation et l'activité de croissance du squelette.

B. — LES INSUFFISANTS RESPIRATOIRES.

Ce sont les enfants à thorax étroit, chez lesquels la mécanique respiratoire est défectueuse : enfants maigringres avec anémie générale, porteurs d'adénopathies trachéo-bronchiques. Relevant de la cure solaire, de la gymnastique ; des bains de mer, ces enfants sont transformés après quelques mois de séjour à Giens. Au préalable, on aura débarrassé ces sujets des végétations adénoïdes ou des amygdales qui, chez un grand nombre, sont une entrave à la guérison.

Cette dernière catégorie de sujets, qui ne sont pas à proprement parler des malades, mais des prédisposés, des enfants menacés par les infections ou les maladies générales, nous conduit à envisager une méthode qui voit sa faveur grandir chaque jour : l'héliothérapie préventive.

L'HÉLIOTHÉRAPIE PRÉVENTIVE.

La prophylaxie du rachitisme et de la tuberculose chez l'enfant est considérée aujourd'hui comme une véritable indication de la cure solaire.

Armand Delille, récemment, insiste sur la prophylaxie héliothérapique du rachitisme : il conseille d'exposer le nourrisson nu aux rayons solaires pendant un temps variable chaque jour, après entraînement progressif, soit une véritable cure solaire, mais entourée de précautions plus minutieuses.

« Les résultats obtenus par cette méthode sont vraiment merveilleux. Non seulement on prévient le rachitisme, mais avec une croissance normale ou même au-dessus de la normale, on obtient chez le jeune sujet des conditions générales tout à fait remarquables, même lorsque l'enfant est à l'allaitement artificiel. » (Armand Delille, *Héliothérapie*.)

Huldschinsky propose de soumettre tout enfant, pendant sa première année, à une cure d'irradiation ultra-violette, rendue obligatoire comme le fait d'être vacciné contre la variole.

Cette défense contre l'atteinte du rachitisme est aussi acquise contre la spasmophilie, les deux affections relevant de la carence solaire.

De même, on peut empêcher l'apparition d'une tuberculose chez les enfants dont nous avons parlé. « Il faut qu'à côté du traitement, une prophylaxie intelligente et efficace soit instituée par le bain d'air et de soleil dans les crèches, les écoles, les casernes. » (Rollier). »

Michelet disait : « La médecine de l'avenir sera de plus en plus une émigration prévoyante » et nous assistons peu à peu à ce retour vers le soleil et le grand air : c'est une des bases de l'œuvre Granger et de ses centres d'élevage.

P. Woringer, au Congrès d'actinologie de 1929, apportait de la façon suivante ses conclusions sur la valeur prophylactique des rayons ultra-violets : « La lumière exerce une action préventive absolue sur le rachitisme et la spasmophilie ; elle confère une immunité relative très appréciable à l'égard de la tuberculose. »

L'expérience de cette « hélioprophyloxie » n'est peut-être pas encore très vaste à l'heure actuelle, mais les résultats sont suffisamment probants déjà pour que l'on ne puisse pas se désintéresser de cette question et, comme Woringer le dit : « A côté de l'œuvre du « bon lait, l'œuvre du bon soleil doit être répandue « partout, comme tout aussi importante pour la santé « du nourrisson. »

Conclusions

I. — L'héliothérapie est le traitement de choix du foyer tuberculeux tant qu'il évolue dans toutes les tuberculoses externes dites chirurgicales : ostéo-articulaires, péritonéales et ganglionnaires ; c'est également le traitement de choix du rachitisme, de scolio-ses, de diverses dystrophies de l'enfance, tant qu'elles sont en période d'évolution.

II. — La Côte d'Azur d'une part, les sites abrités des Alpes françaises d'autre part (Grenoble, Briançon), sont les régions de choix pour la cure solaire. Sur la Côte d'Azur, dans les territoires d'Hyères, particulièrement privilégiés, l'hôpital R.-Sabran, à Giens, occupe une place exceptionnelle.

III. — La cure solaire doit toujours être associée à une immobilisation rigoureuse, mais elle permet la suppression des appareils plâtrés qui ajoutent une atrophie secondaire à celle de la maladie.

Elle augmente la calcémie des tuberculeux, leur conserve un état général parfait, et, par la conservation des muscles et le retour plus précoce des fonctions, permet dans un très grand nombre de cas une guérison anatomique et fonctionnelle très satisfaisante.

IV. — Sauf indications particulières, dans les tuberculoses osseuses de l'enfant, le traitement chirurgical ne doit intervenir qu'au cours de la cure, ou après la cure, pour corriger, fixer, ou compléter. Ce doit être une chirurgie orthopédique peu choquante sur un état général renforcé.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
NOVÉ-JOSSERAND.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 2 Octobre 1932.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE.

Bibliographie

- ARMAND. — De l'héliothérapie à l'altitude dans le traitement des tuberculoses chirurgicales. *Thèse* Lyon, 1911-1912.
- ARMAND-DELILLE. — L'héliothérapie dans le traitement des tuberculoses infantiles (*Journal de Médecine de Paris*, n° 35, 1^{er} sept. 1927, p. 691).
- Héliothérapie, Actinothérapie, Stérois irradiés, Paris, 1931.
- Héliothérapie, Paris, 1913.
- ARMAND-DELILLE, WAPPLER. — L'école de plein air et l'école au soleil, Paris, 1920.
- AYMES. — La pratique de l'héliothérapie. *Thèse* Montpellier, 1913.
- BARBARIN. — Le traitement de la tuberculose ostéo-articulaires par l'héliothérapie (*Paris Chirurgical*, t. VI, 14).
- BARRAUD. — L'acclimatement en puériculture hélio-marine (*M. M.*, 15 sept. 1928).
- Nos enfants à la mer, 1927, Paris.
- BÉRARD (F.). — La cure hélio-marine. Hôpital René Sabran. (*Marseille Médical*, juin 1931).
- BONNET. — Traité des maladies des articulations (1845, t. II, p. 222).
- CALOT. — Du traitement de la coxalgie (*M. M.*, 1^{er} janvier 1932).
- CALVÉ. — De l'importance des hôpitaux marins dans le traitement des tuberculoses chirurgicales (Congrès international de la tuberculose, Rome, 1912).

- CARTON. — La cure de soleil et d'exercices chez les enfants, 1923.
- CASABIANCA. — Les plages d'Hyères. Essai de climatologie comparée.
- Le climat du territoire d'Hyères et leurs applications thérapeutiques.
- CLAVELIN. — Traité des tuberculoses chirurgicales héliothérapie dans la région parisienne (*Archive de Médecine et Pharmacie militaire*, 1927, 2^e semestre, p. 624).
- CORDIER. — Soleil et sang (*Journal de Médecine de Lyon*, 2 avril 1922).
- DAUSSET. — L'héliothérapie, 1932.
- DIEULAFÉ. — Les adjuvants thermaux et climatiques de la chirurgie orthopédique (*M. M.*, 1^{er} juin 1926).
- FAURE. — Le climat méditerranéen et le mistral (*R. générale du Congrès International d'Hygiène*, Bruxelles, 1925).
- FOVEAU DE COURMELLES. — La cure de lumière (*Revue Médicale*, Paris, 1902).
- HELIO THERAPY. — Treatment by means of bier's and kirsch's hyperemia heliotherapy and extension (*Acta paediatrica*, M, avril 1928).
- Alcaline reserve in case of surgical tuberculosis subjected to heliotherapy (*Minerva Medica*, 9 juin 1928).
- JAUBERT. — Héliothérapie dans le traitement des plaies atones, en particulier des ulcères variqueux (*Lyon Médical*, juillet 1910).
- La pratique héliothérapique.
 - La cure de soleil : où, pourquoi, comment la pratiquer ?
 - La cure solaire et les tuberculoses externes.
 - Le traitement orthopédique dans l'héliothérapie des arthrites tuberculeuses.
 - La cure hélio-marine dans les adénites cervicales (*Revue des agents physiques*, septembre 1911).

- JEAN (André). — Effets du faisceau solaire et des radiations qui le composent sur les diverses localisations de la tuberculose chirurgicale.
- LAIGNEL-LAVASTINE. — Le 3^e voyage médical international sur la Côte d'Azur (*Paris Médical*, 1927, N° 8, 19 février).
- LANDOUZY. — Crénothérapie, Climatothérapie, Thalassothérapie.
- LANGERON-PAGET. — Recherches sur les modifications de la calcémie observée chez l'homme après radiothérapie (*J. des Sciences médicales de Lille*, 28 décembre 1930).
- LENOËL. — La Côte d'Azur au point de vue climatique (*Presse thermale et climatique*, 1^{er} décembre 1928, p. 777).
- LENORMAND. — Tuberculose chirurgicale et héliothérapie (*P. M.*, 1931).
- LEPAPE. — Contribution à l'étude du traitement de la tétanie infantile par le U. V. (*Thèse*, Lille, 1930).
- LÉO, ROEDERER. — Comment, pourquoi pratiquer la cure solaire ?
- L'hygiène par l'héliothérapie préventive.
- LÉO. — Les tout petits au soleil, 1927.
- LERICHE. — A propos de l'héliothérapie (*P. M.*, 15 février 1913).
- MANTOUX. — Le climat de la Côte d'Azur ; ses indications (*P. thermale et climatique*, 15 novembre 1927).
- MERCIER DES ROCHETTES. — Le traitement marin du rachitisme (*J. M. F.*, 1927).
- MERKLEN. — Le voyage d'études médicales de la Faculté de Médecine de Nancy aux stations climatiques de la Côte d'Azur (*Revue médicale de l'Est*, 1^{er} février 1927, p. 65).
- MIGNOT (R.). — Le premier voyage médical au sanatorium de neige (Briançon) (*P. M.*, 5 mars 1932).
- MILLOZ. — De l'héliothérapie corale comme traitement des tuberculoses ostéo-articulaires (*Thèse*, Lyon, 1899).
- MINELLE. — Hyères hivernal (*Climatothérapie*, 1914).

- MONTIGNY (R. DE). — Où commence la Côte d'Azur ? Est-elle élastique ? (*Côte d'Azur médicale*, VIII, 3 mars 1927).
- NOGIER. — La lumière et la vie (*Thèse*, Lyon, 1904).
- NOVÉ-JOSSERAND. — Le traitement conservateur de la coxalgie (*Congrès Thalasso*, Berck, 1931).
- ORTICONI. — De l'héliothérapie, application médico-chirurgicale (*Thèse*, Lyon, 1902).
- PIN. — Briançon, centre d'altitude pour les tuberculeux (*Paris Médical*, 2 janvier 1932).
- PONCET-LERICHE. — *La tuberculose inflammatoire*, Paris, 1912, p. 568).
- Le rhumatisme tuberculeux, 1909.
- RENAUX. — Troisième voyage médical international d'études sur la Côte d'Azur (*Concours médical*, 20 février 1927, N° 8).
- RENDU (R.). — Résultats pondéraux de la cure marine de Giens (Société médicale des Hôpitaux de Lyon, 16 mai 1911).
- RIVIER. — La cure hélio-marine méditerranéenne (*Thèse*, Lyon, 1911).
- ROLLIER. — La cure de soleil.
- Therapeutic preventive and social value of heliotherapy in surgical tuberculosis (*J. State Medical*, août 1928).
- (*Revue d'actinologie*, juin-septembre 1928).
- ROSSELET. — Les bases scientifiques de l'héliothérapie (*Schweiss kund für medecine*, 15 février, 1^{er} mars 1922).
- SADDIER. — L'héliothérapie à Briançon (*Thèse*, Lyon, 1930).
- SARDOU. — Le gain pondéral au cours ou à la suite des cures climatiques (*P. thermique et climatique*, 1924).
- Le climat de la Côte d'Azur ; notions générales sur ses effets (*Médecine thermique et climatique*, novembre 1916).
- Héliothérapie en France et sur le littoral méditerranéen (*Presse Médicale*, 2 mars 1912).

SEGAY. — Le traitement héliothérapique des tuberculoses chirurgicales chez les militaires (*Thèse*, Bordeaux, 1920).

TRÉLAT-RICHET. — Les tout petits à la mer (*J. M. F.*, mars 1927).

VIDAL. — Les climats d'Hyères et le sanatorium maritime.

WORINGER. — La carence solaire dans la première enfance (*Revue de Médecine*, 1924).

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER. -- Origines et histoire de la cure de soleil	9
CHAPITRE II. — Climatologie	17
— III. — Technique générale	25
— IV. — Evolution ou foyer tuberculeux ; indications chirurgicales	37
— V. -- Indications, applications et résultats immédiats de la cure solaire.....	47
CONCLUSIONS	71
BIBLIOGRAPHIE	73

